

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Utility model registration claim]

[Claim 1] The concave nut with which a thread groove has the female screw of the major diameter of the right-and-left reverse sense, and the female screw of a minor diameter mutually in inner circumference, It consists of a convex form nut which has the female screw which has the male screw screwed in the female screw of said major diameter in a part for a narrow diameter portion, and follows the female screw of said minor diameter. The locking double nut which two or more the holes or slots where the helix of the female screw of a minor diameter continues mutually with angle of rotation which is mutually in agreement were established [ nut ] in both nuts, and made them penetrate one [ at least ] hole or slot on the nut to shaft orientations.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed explanation of a design]

[0001]

[Industrial Application]

This design is related with the locking double nut which can be used in the part where vibration is big as joints, such as the object for bearing immobilization or an electric car, an automobile, other cars, a rail, a vessel, a general instrument, and the structural iron aggregate, and an object for other conclusions.

[0002]

[Description of the Prior Art]

As it loosens and is conventionally shown in JP,48-25700,B as a \*\* double nut, there are some which were constituted from a concave nut and a convex form nut. The example is shown in drawing 7 . That is, one convex form nut 52 which cut male screw 52a is screwed in, and it is constituted by one concave nut 51 which formed the female screws 51a and 51b of the size of the right-and-left reverse sense in inner circumference at a periphery. Bolting [ the nuts / each nuts 51 and 52 consider an appearance as a hexagon nut or the nut type for bearing, and ] as follows.

[0003]

First, the concave nut 51 and the convex form nut 52 are unified using outside male screw 52a and female screw 51a so that the helix of the female screws 51b and 52b of the mutual inside may be in agreement. About this unified thing, it is a bolt (or shaft with \*\*\*).

It screws in 53. Next, after fully binding the concluded material 54 tight, the concave nut 51 is returned a little and carries out locking.

[0004]

According to this double nut, since both the nuts 51 and 52 are screwing by male screw 52a of a bolt 53 and the reverse sense, positive locking is performed. That is, although it will loosen by turning to the left supposing a bolt 53 is a right-handed screw, resistance strong against a RLC is shown for screwing with male screw 52a of a left-handed screw, and female screw 51a. That is, female screw 51b of the right-handed screw of the concave nut 51 and female screw 51a of a left-handed screw control the convex form nut 52 mutually, and prevent the return rotation.

Therefore, the strong locking effectiveness is acquired to vibration or an impact.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Device]

Even when it must thrust the concave nut 51 and the convex form nut 52 into a bolt 53 and its angular relation-ships are few, holding the angle-of-rotation relation whose helix of the inside female screws 51b and 52b corresponds, when it shifts, it becomes impossible to produce and thrust a lock operation in a bell-and-spigot activity. therefore, although the approach of screwing in a bolt 53 by other tools with each reliance etc. is taken in tools, such as a spanner, at both the nuts 51 and 52 currently formed in the hexagon nut type etc., it must have single hand two tools which hit against nuts 51 and 52, and it must have so that an include angle moreover may not shift, and there is a trouble of difficulty in a bell-and-spigot activity.

[0006]

The purpose of this design is offering the locking double nut which can do a bell-and-spigot activity easily and can moreover perform positive locking.

[0007]

[Means for Solving the Problem]

The locking double nut of this design consists of the concave nut and convex form nut to screw [each other], and two or more the holes or slots where the helix of a female screw follows both nuts mutually by the angular relation-ship which is mutually in agreement are prepared. Shaft orientations are made to penetrate one [at least] hole or slot on the nut.

As for a concave nut, a thread groove has the female screw of the major diameter of the right-and-left reverse sense, and the female screw of a minor diameter mutually in inner circumference. A convex form nut has the female screw which has the male screw screwed in the female screw of said major diameter in a part for a narrow diameter portion, and follows the female screw of said minor diameter.

[0008]

[Function]

In the condition of having made the tool engaged over the hole or slot of both nuts, by doing a bolting activity, the angular relation-ship of a concave nut and a convex form nut is maintained, and a bell-and-spigot activity can be done.

In a bolting condition, since it is screwing mutually with the male screw and female screw of a female screw and the reverse sense with which both nuts screw a bolt or a shaft, positive locking is performed.

[0009]

[Example]

One example of this design is explained with drawing 1 thru/or drawing 3. This locking double nut consists of a concave nut 1 and a convex form nut 2. As for the concave nut 1, a thread groove has female screw 1a of the major diameter of right-and-left reverse \*\*, and female screw 1b of a minor diameter mutually in inner circumference. The convex form nut 2 has female screw 2b which has male screw 1b screwed in female screw 1a of the major diameter of the concave nut 1 in a part for a narrow diameter portion, and follows female screw 1b of said minor diameter.

[0010]

With angle of rotation whose helix of female screw 1b of a minor diameter and 2b presupposes that it is circular and corresponds with both the nuts 1 and 2 mutually, the appearance of these concave nut 1 and the convex form nut 2 penetrates the holes 3 and 4 which continue mutually to shaft orientations, and is established. As for holes 3 and 4, four hoop directions etc. are allotted respectively.

[0011]

Drawing 3 shows an example of the exclusive tool used for bolting of this locking double nut. This tool 5 protrudes two engagement pins 6 while preparing handle 5b in ring section 5a. The engagement pin 6 is made to insert in the holes 3 and 4 in a locking double nut.

[0012]

The bolting activity of this locking double nut is explained. First, the concave nut 1 and the convex form nut 2 are unified using outside male screw 2a and female screw 1a so that the helix of mutual inside female screw 1b and 2b may be in agreement. The holes 3 and 4 of both these nuts 1 and 2 made to unify are covered, the pin 6 of the tool 5 of drawing 3 is inserted, and a bolt 7 ( drawing 2 ) is made to screw in that condition. Thus, after fully binding the concluded material 8 tight, it draws out by Fukashi who separates from a tool 5 from the hole 4 of the concave nut 2, and by the tool 5, the concave nut 1 is returned and carries out locking.

[0013]

Thus, since a tool 5 is made engaged over the holes 3 and 4 of both the nuts 1 and 2 and a bell-and-spigot activity can be done, it can thrust, without breaking down the angular relation-ship whose helix of female screw 1b in both the nuts 1 and 2 and 2b corresponds. Therefore, without producing an unprepared lock by gap of an angular relation-ship, it fastens and a lump activity can be done easily.

[0014]

Since it is screwing mutually by male screw 2a and female screw 1a of female screw 1b, 2b, and the reverse sense which both the nuts 1 and 2 screw with a bolt 7 in the condition of having returned the concave nut 1 after bolting, with the conventional example of drawing 7 having explained, it is the same operation and positive locking is performed.

[0015]

Drawing 4 thru/or drawing 6 show other examples. With angle of rotation which is mutually in

agreement, the helix of female screw 1b of a minor diameter and 2b penetrates the slots 9 and 10 of the shape of notching which continues mutually in both the nuts 1 and 2, and prepares this example in them while it makes the outer diameter of the convex form nut 2 larger than the concave nut 1. As for slots 9 and 10, four hoop directions etc. are allotted respectively. Since other configurations are the same as that of the example of drawing 1, they give the same sign to a corresponding point, and omit the explanation.

[0016]

Drawing 6 shows the bolting tool in the bolting process of the locking double nut of this example which it \*\*\*\*s and is used at the time of return. This bolting tool 11 forms the ring member 14 which has engagement projected part 14a in the pars basilaris ossis occipitalis of the barrel 13 which attached the handle 12. As this bolting tool 11 is shown in drawing 5, two kinds of things from which the path of a barrel 13 differs are prepared, and each engagement projected part 14a is formed in the configuration and dimension which can engage with the slot 9 or slot 10 of each nuts 1 and 2.

[0017]

According to the locking double nut of the example of drawing 4, after the tool (not shown) which crosses and engages with the slots 9 and 10 of both the nuts 1 and 2 performs bolting to a bolt 7 like the example of drawing 1, the activity which returns the concave nut 1 can be done using two bolting tools 11 like drawing 5. That is, make engagement projected part 14a of the bolting tool 11 by the side of a major diameter engage with the slot 10 of the convex form nut 2, engagement projected part 14a of the bolting tool 11 by the side of a minor diameter is made to engage with the slot 9 of the concave nut 1, the bolting tool 11 by the side of a minor diameter is turned in this condition, and the concave nut 1 is returned. Thus, by using the bolting tool 11, it is prevented that the concave nut 1 \*\*\*\*s and the convex form nut 2 corotates with the concave nut 1 at the time of return. Moreover, even when there is an obstruction on the outskirts, it \*\*\*\*s preventing corotation easily and a return activity can be done.

[0018]

In addition, although the outer diameter of the convex form nut 2 was enlarged in the example of drawing 4, it is good also as the same path as the concave nut 1. Even in such a case, the activity which maintains and binds the angular relation-ship of the concave nut 1 and the convex form nut 2 tight can be easily done like the example of drawing 1. Moreover, it is not necessary to make an inferior surface of tongue not necessarily penetrate, and the hole 4 or slot 10 of the convex form nut 2 can do a bolting activity like the above even in such a case in said each example. The contact side over the section [ bolting ] may be used for the concave nut 1 and the convex form nut 2, making it reverse, and they are good also considering the holes 3 or 9 of a concave nut as a condition of not penetrating, in that case.

[0019]

Furthermore, although said each example was explained per when using it for a bolt 7, it can also use this locking double nut as a nut which fixes angular bearing and other bearing to the various spindles in a machine tool, for example.

[0020]

Moreover, although it differs from this design, the location of arbitration may be processed irrespective of female screw 1b and 2b, the location of the slots 9 and 10 of each nuts 1 and 2 in the example of drawing 4 is depended on use of the tool 11 of drawing 6 even in such a case, and is \*\*\*\*ed, and a return activity can be done like the above.

[0021]

[Effect of the Device]

In the locking double nut which consists of a concave nut to screw [ each other ] and a convex form nut, by making a tool engage with them over the hole or slot of both nuts, in order to establish two or more the holes or slots where the helix of a female screw continues mutually by the angular relation-ship which is mutually in agreement in both nuts, this design can be thrust without breaking down the angular relation-ship between both nuts, and can do a bolting activity easily. And in order to screw a concave nut and the convex form nut of each other with the female screw, the female screw of the reverse sense, and male screw which screw a bolt or a shaft, the positive locking effectiveness is acquired like the locking double nut of the format which consists of a conventional concave nut and a conventional convex form nut.

\* NOTICES \*

JPO and INPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The sectional view of the locking double nut which (A) requires for one example of this design, and (B) are that top view.

[Drawing 2] It is the sectional view of the busy condition of this locking double nut.

[Drawing 3] It is the perspective view of the tool used for the bolting.

[Drawing 4] The sectional view of the locking double nut which (A) requires for other examples of this design, and (B) are that top view.

[Drawing 5] It is the sectional view showing the bolting working state.

[Drawing 6] The perspective view of the bolting tool which uses (A) for this locking double nut, and (B) are the perspective views showing this tool from table back reverse.

[Drawing 7] It is the sectional view of the conventional example.

[Description of Notations]

1 [ -- A male screw, 2b / -- 3 A female screw, 4 / -- 9 A hole, 10 / -- 5 A slot, 11 / -- Tool ]  
-- A concave nut, 1a, 1b -- A female screw, 2 -- A convex form nut, 2a

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

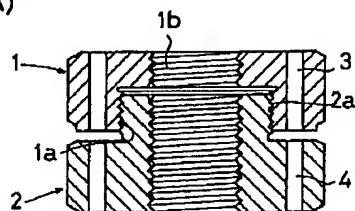
---

DRAWINGS

---

[Drawing 1]

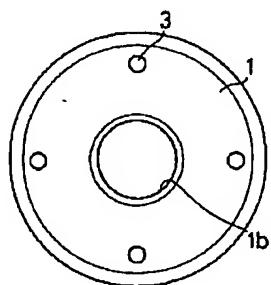
(A)



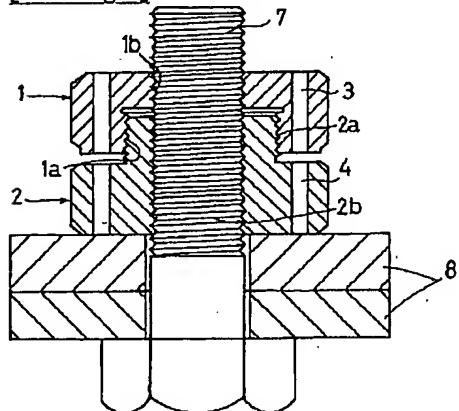
1 : 凹形ナット  
2 : 凸形ナット  
2b : 雌ねじ

1a,1b : 雄ねじ  
2a : 雌ねじ  
3,4 : 孔

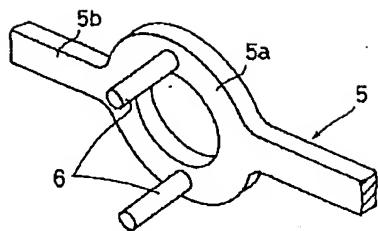
(B)



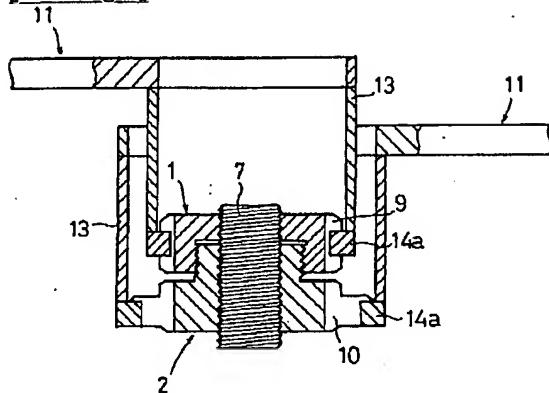
[Drawing 2]



[Drawing 3]



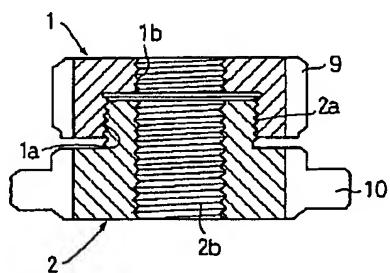
### [Drawing 5]



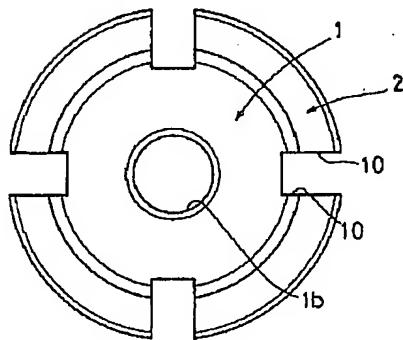
[Drawing 4]

(A)

9.10: 游



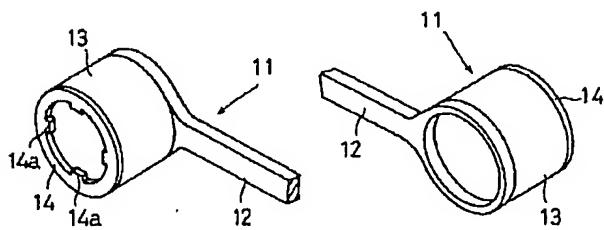
(B)



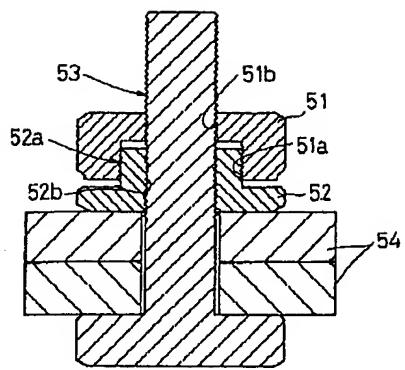
### [Drawing 6]

1  
**(A)**

(B)



[Drawing 7]



---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) **公開実用新案公報 (U)**

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-79028

(43)公開日 平成5年(1993)10月26日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

F 16 B 39/12

識別記号

庁内整理番号

A 7127-3 J

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全3頁)

(21)出願番号

実願平4-28051

(22)出願日

平成4年(1992)3月31日

(71)出願人 000102692

エヌティエヌ株式会社

大阪府大阪市西区京町堀1丁目3番17号

(72)考案者 河村 浩志

三重県桑名市曙町1-12

(74)代理人 弁理士 野田 雅士 (外1名)

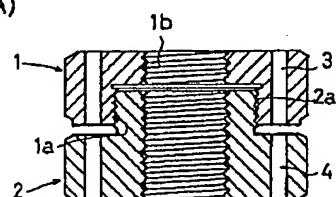
(54)【考案の名称】 緩み止めダブルナット

(57)【要約】

【目的】ねじ込み作業が簡単に行え、かつ確実な緩み止めが行えるようにする。

【構成】互いに螺合する凹形ナット1と凸形ナット2とからなる。凹形ナット1は、内周にねじ溝が左右逆きの大径の雌ねじ1aと小径の雌ねじ1bとを有する。凸形ナット2は、前記大径の雌ねじ1aに螺合する雄ねじ2aを外径面の小径部に有しつつ前記小径の雌ねじ1bに続く雌ねじ2bを有するものとする。両ナット1, 2に、雌ねじ1b, 2bのつる巻き線が互いに一致する角度関係で相互に連続する孔3, 4を貫通して複数設ける。孔3, 4の代わりに切欠溝を設けても良い。

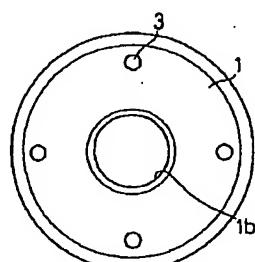
(A)



1:凹形ナット  
2:凸形ナット  
2b:雌ねじ

1a,1b:雄ねじ  
2a:雄ねじ  
3,4:孔

(B)



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 内周にねじ溝が互いに左右逆向きの大径の雌ねじおよび小径の雌ねじを有する凹形ナットと、前記大径の雌ねじに螺合する雄ねじを小径部分に有しかつ前記小径の雌ねじに続く雌ねじを有する凸形ナットとかなり、両ナットに、小径の雌ねじのつる巻き線が互いに一致する回転角度で相互に連続する孔または溝を複数設け、少なくとも一方のナットの孔または溝を軸方向に貫通させた緩み止めダブルナット。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 (A) はこの考案の一実施例にかかる緩み止めダブルナットの断面図、(B) はその平面図である。

【図2】 同緩み止めダブルナットの使用状態の断面図で\*

\* ある。

【図3】 その締め付けに使用する工具の斜視図である。

【図4】 (A) はこの考案の他の実施例にかかる緩み止めダブルナットの断面図、(B) はその平面図である。

【図5】 その締め付け作業状態を示す断面図である。

【図6】 (A) は同緩み止めダブルナットに使用する締め付け工具の斜視図、(B) は同工具を表裏逆から示す斜視図である。

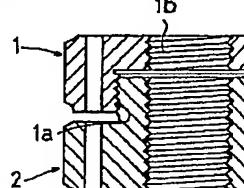
【図7】 従来例の断面図である。

## 【符号の説明】

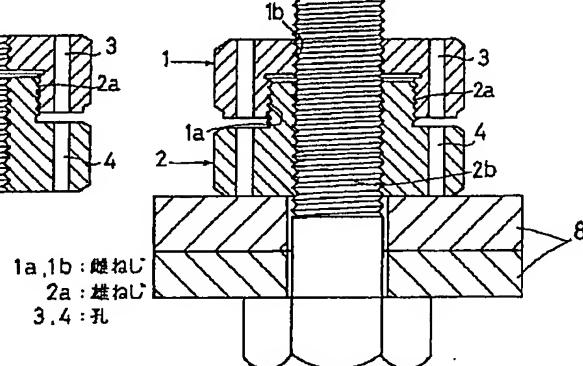
1…凹形ナット、1a, 1b…雌ねじ、2…凸形ナット、2a…雄ねじ、2b…雌ねじ、3, 4…孔、9, 10…溝、5, 11…工具

【図1】

(A)

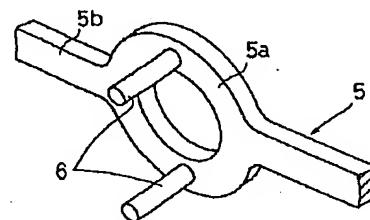


(B)

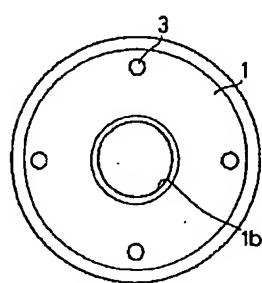


【図2】

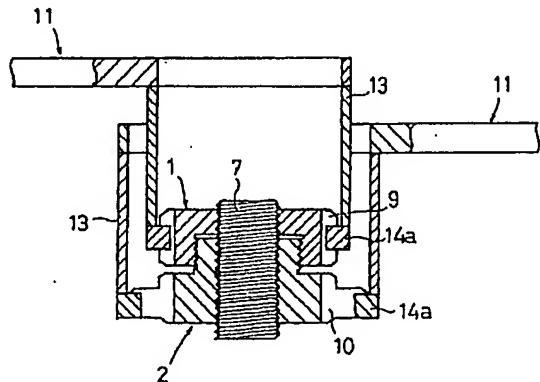
【図3】



(B)

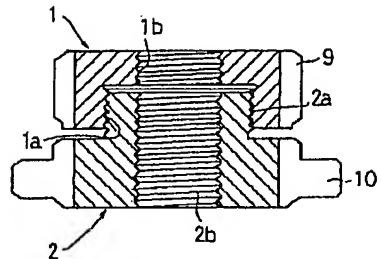


【図5】



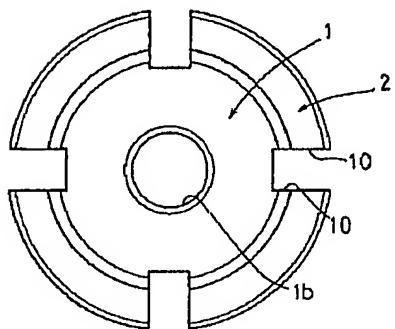
【図4】

(A)



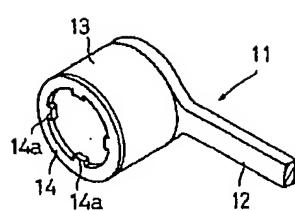
9,10:溝

(B)

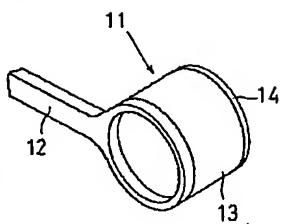


【図6】

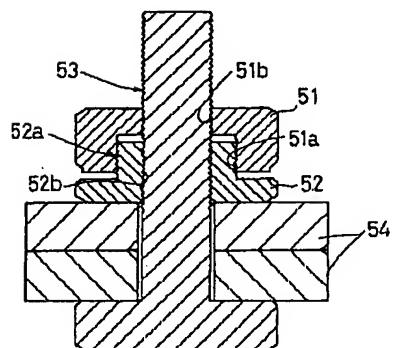
(A)



(B)



【図7】



### 【考案の詳細な説明】

#### 【0001】

##### 【産業上の利用分野】

この考案は、軸受固定用、あるいは電車、自動車、その他の車両、軌条、船舶、一般機械、建築用鉄骨材等の継ぎ目、その他の締結用として、振動が大きな箇所で利用できる緩み止めダブルナットに関する。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

従来、緩み止めダブルナットとして、例えば特公昭48-25700号公報に示されるように、凹形ナットと凸形ナットとで構成したものがある。その一例を図7に示す。すなわち、内周に左右逆向きの大小の雌ねじ51a, 51bを設けた1個の凹形ナット51に、外周に雄ねじ52aを切った1個の凸形ナット52をねじ込んで構成される。各ナット51, 52は、外形を六角ナットあるいは軸受用ナットタイプとし、次のように締め付けを行う。

#### 【0003】

まず、凹形ナット51と凸形ナット52とを、互いの内側の雌ねじ51b, 52bのつる巻き線が一致するように、外側の雄ねじ52aと雌ねじ51aとを利用して一体化する。この一体化したものを、ボルト（あるいはねじ付シャフト）53に螺合する。次に、被締結材54を充分に締め付けた後、凹形ナット51を若干ねじ戻して緩み止めする。

#### 【0004】

このダブルナットによると、両ナット51, 52がボルト53と逆向きの雄ねじ52aで螺合しているため、確実な緩み止めが行われる。すなわち、ボルト53が右ねじであるとすると、左に回ることにより緩むのであるが、左ねじの雄ねじ52aと雌ねじ51aとの螺合のために、左回転に強い抵抗を示す。つまり、凹形ナット51の右ねじの雌ねじ51bと左ねじの雌ねじ51aとが相互に凸形ナット52を制御して、その戻り回転を阻止する。そのため、振動や衝撃に対して強い緩み止め効果が得られる。

#### 【0005】

**【考案が解決しようとする課題】**

ねじ込み作業において、凹形ナット51と凸形ナット52とは、内側の雌ねじ51b, 52bのつる巻き線が一致する回転角度関係を保持しながらボルト53にねじ込まなくてはならず、角度関係が僅かでもずれると、ロック作用が生じてねじ込めなくなる。そのため、六角ナットタイプ等に形成されている両ナット51, 52にスパナ等の工具を各々当てながら、他の工具でボルト53をねじ込む方法等が採られるが、ナット51, 52に当てる2本の工具を片手で持ち、しかも角度がずれないように持たなくてはならず、ねじ込み作業が困難という問題点がある。

**【0006】**

この考案の目的は、ねじ込み作業が簡単にに行え、しかも確実な緩み止めが行える緩み止めダブルナットを提供することである。

**【0007】****【課題を解決するための手段】**

この考案の緩み止めダブルナットは、互いに螺合する凹形ナットと凸形ナットとからなり、両ナットに、雌ねじのつる巻き線が互いに一致する角度関係で相互に連続する孔または溝を複数設けたものである。少なくとも一方のナットの孔または溝は軸方向に貫通させる。

凹形ナットは、内周にねじ溝が互いに左右逆向きの大径の雌ねじと小径の雌ねじとを有するものである。凸形ナットは、前記大径の雌ねじに螺合する雄ねじを小径部分に有しつつ前記小径の雌ねじに続く雌ねじを有するものである。

**【0008】****【作用】**

両ナットの孔または溝にわたって工具を係合させた状態で、締め付け作業を行うことにより、凹形ナットと凸形ナットとの角度関係を維持して、ねじ込み作業が行える。

締め付け状態においては、両ナットがボルトまたはシャフトを螺合する雌ねじと逆向きの雄ねじおよび雌ねじで相互に螺合しているため、確実な緩み止めが行われる。

## 【0009】

## 【実施例】

この考案の一実施例を図1ないし図3と共に説明する。この緩み止めダブルナットは、凹形ナット1と凸形ナット2とで構成される。凹形ナット1は、内周にねじ溝が互いに左右逆きの大径の雌ねじ1aと小径の雌ねじ1bとを有するものである。凸形ナット2は、凹形ナット1の大径の雌ねじ1aに螺合する雄ねじ1bを小径部分に有しつつ前記小径の雌ねじ1bに続く雌ねじ2bを有するものである。

## 【0010】

これら凹形ナット1および凸形ナット2の外形は円形とし、かつ両ナット1, 2に、小径の雌ねじ1b, 2bのつる巻き線が互いに一致する回転角度で相互に連続する孔3, 4を軸方向に貫通して設けてある。孔3, 4は、各々周方向4か所に等配してある。

## 【0011】

図3はこの緩み止めダブルナットの締め付けに使用する専用工具の一例を示す。この工具5は、リング部5aにハンドル5bを設けると共に、2本の係合ピン6を突設したものである。係合ピン6は、緩み止めダブルナットにおける孔3, 4に挿通させるものである。

## 【0012】

この緩み止めダブルナットの締め付け作業を説明する。まず、凹形ナット1と凸形ナット2とを、互いの内側の雌ねじ1b, 2bのつる巻き線が一致するよう外側の雄ねじ2aと雌ねじ1aとを利用して一体化する。この一体化させた両ナット1, 2の孔3, 4にわたって、図3の工具5のピン6を挿入し、その状態でボルト7(図2)を螺合させる。このようにして、被締結材8を充分に締め付けた後、工具5を凹形ナット2の孔4から外れる深さまで引き抜き、工具5で凹形ナット1をねじ戻して緩み止めする。

## 【0013】

このように、両ナット1, 2の孔3, 4にわたって工具5を係合させてねじ込み作業が行えるので、両ナット1, 2における雌ねじ1b, 2bのつる巻き線が

一致する角度関係を崩さずにねじ込むことができる。そのため、角度関係のずれによって不用意なロックを生じることなく、締め込み作業が簡単に行える。

#### 【0014】

締め付け後に凹形ナット1をねじ戻した状態においては、両ナット1, 2がボルト7と螺合する雌ねじ1b, 2bと逆向きの雄ねじ2aおよび雌ねじ1aで相互に螺合しているため、図7の従来例で説明したと同様な作用で、確実な緩み止めが行われる。

#### 【0015】

図4ないし図6は他の実施例を示す。この例は、凸形ナット2の外径を凹形ナット1よりも大きくすると共に、両ナット1, 2に、小径の雌ねじ1b, 2bのつる巻き線が互いに一致する回転角度で相互に連続する切欠状の溝9, 10を貫通して設けたものである。溝9, 10は、各々周方向4か所に等配してある。その他の構成は図1の実施例と同様であるため、対応部分に同一符号を付してその説明を省略する。

#### 【0016】

図6は、この実施例の緩み止めダブルナットの締め付け過程におけるねじ戻し時に使用する締め付け工具を示す。この締め付け工具11は、ハンドル12を取付けた筒体13の底部に、係合突部14aを有するリング部材14を設けたものである。この締め付け工具11は、図5に示すように筒体13の径の異なる2種類のものが準備され、各々の係合突部14aは、各ナット1, 2の溝9または溝10に係合可能な形状、寸法に形成される。

#### 【0017】

図4の例の緩み止めダブルナットによると、図1の実施例と同様にして、両ナット1, 2の溝9, 10に渡って係合する工具(図示せず)によりボルト7に対する締め付けを行った後、凹形ナット1をねじ戻す作業を、図5のように2個の締め付け工具11を用いて行える。すなわち、大径側の締め付け工具11の係合突部14aを凸形ナット2の溝10に係合させ、小径側の締め付け工具11の係合突部14aを凹形ナット1の溝9に係合させ、この状態で小径側の締め付け工具11を回して凹形ナット1をねじ戻す。このように締め付け工具11を使用す

ることにより、凹形ナット1のねじ戻し時に凸形ナット2が凹形ナット1と共に回りすることが防止される。また、周辺に障害物があるような場合でも、容易に共回りを防止しながらねじ戻し作業が行える。

#### 【0018】

なお、図4の実施例では凸形ナット2の外径を大きくしたが、凹形ナット1と同じ径としても良い。その場合でも、図1の実施例と同様に、凹形ナット1と凸形ナット2との角度関係を維持して締め付ける作業が容易に行える。また、前記各実施例において、凸形ナット2の孔4または溝10は、必ずしも下面に貫通させなくても良く、その場合でも前記と同様に締め付け作業が行える。凹形ナット1と凸形ナット2とは、被締め付け部に対する接触側を逆にして使用しても良く、その場合は凹形ナットの孔3または9を非貫通状態としても良い。

#### 【0019】

さらに、前記各実施例はボルト7を使用する場合につき説明したが、例えば工作機械における各種スピンドルにアンギュラ軸受やその他の軸受を固定するナットとしてこの緩み止めダブルナットを使用することもできる。

#### 【0020】

また、この考案とは異なるが、図4の実施例における各ナット1、2の溝9、10の位置を、雌ねじ1b、2bにかかわらずに任意の位置に加工しても良く、その場合でも図6の工具11の使用によるねじ戻し作業を前記と同様に行える。

#### 【0021】

##### 【考案の効果】

この考案は、互いに螺合する凹形ナットと凸形ナットとからなる緩み止めダブルナットにおいて、両ナットに、雌ねじのつる巻き線が互いに一致する角度関係で相互に連続する孔または溝を複数設けたものであるため、両ナットの孔または溝にわたって工具を係合させることにより、両ナット間の角度関係を崩さずにねじ込むことができ、締め付け作業が簡単に行える。しかも、凹形ナットおよび凸形ナットは、ボルトまたはシャフトを螺合する雌ねじと逆向きの雌ねじおよび雄ねじで互いに螺合するため、従来の凹形ナットおよび凸形ナットからなる形式の緩み止めダブルナットと同様に確実な緩み止め効果が得られる。